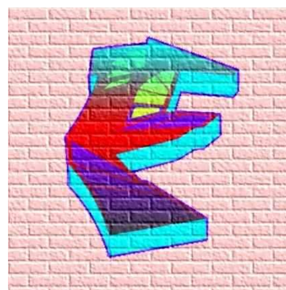


Física



Potencia



Cuando hablamos de trabajo, no hemos tenido en cuenta el tiempo que se emplea en realizarlo.

Por ejemplo, se efectúa el mismo trabajo al subir un objeto por una escalera caminando o corriendo.

Pero sin duda, al subir corriendo nos cansamos más. Para comprender esto, necesitamos hablar de una medida acerca de **"que rápido"** se hace el trabajo, esta es la**"*Potencia*".**

*En Física, **potencia** es la cantidad de trabajo efectuado por unidad de tiempo.*

$$P = \frac{W}{T}$$ en unidades, P = Joule/segundo = Watt

Presentamos algunos ejemplos:

Una grúa levanta 2000 kg a 15 m del suelo en 10 s, ¿qué potencia ha empleado para esto?

Datos:

m = 2000 kg h = 15 m t = 10 s

P= w/t

P= F.d /t

P=m.g.d/t

P = 2000 kg.(10 m/s ^{2}).15 m/10 s

P = 30000 W



Actividades

Actividad 1

1) Calculá la potencia realizado para levantar hasta 12m de altura un cuerpo de 15kgf, en 12s partiendo del reposo.

2) Un operario levanta un bulto de 2,5kg a 0,80 m del suelo y camina con el 185m hacia adelante. Indicá el trabajo que realiza el brazo, al levantar el bulto y al desplazarse.

3) ¿A qué altura habrá sido elevado un cuerpo de m=10 kg si el trabajo empleado fue de 5000 J?

4) Dos personas tiran de un carro con dos sogas que forman un ángulo de 60º haciéndolo recorrer 25 m. en 4,5segundos partiendo del reposo. Hallar la fuerza resultante, el peso del carro y el trabajo que realizan, si cada uno hace una fuerza de 450 N y 490N respectivamente.



CLAVE DE LAS ACTIVIDADES

Actividad 1

1) **R:** 15 W

2) **R:** 19,6 J; 0 J.

3) **R:** 500 m

4) **R:** 814,31 N; 329,8 kg.; 20357,74 J.